第13講・倍数と約数②

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

次の組の数の公約数を，全部求めましょう。また，最大公約数を求めましょう。

① (9，15)　　② (12，24)

③ (28，42)　　④ (8，18，24)

⑤ (6，12，27)　　⑥ (7，16，23)

練習 2

ボールペン8本とノート12さつを，どちらも同じ数ずつ，何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが何人だったら，うまく配ることができるでしょうか。

練習 3

たて8cm，横20cmの方眼紙があります。この方眼紙から同じ大きさの正方形をむだのないように切り取っていきます。正方形1辺の長さが一番大きくなるのは，何cmのときでしょうか。また，その正方形は何まい切り取れるでしょうか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講・確認テスト

(1) 次の組の数の公約数を，全部求めましょう。また，最大公約数を求めましょう。

① （6，16）
公約数 [ア] [イ]
最大公約数 [ウ]

② （15，21）
公約数 [エ] [オ]
最大公約数 [カ]

③ （32，44）
公約数 [キ] [ク] [ケ]
最大公約数 [コ]

④ （6，15，24）
公約数 [サ] [シ]
最大公約数 [ス]

⑤ （8，12，30）
公約数 [セ] [ソ]
最大公約数 [タ]

⑥ （5，13，27）
公約数 [チ]
最大公約数 [ツ]

(2) 消しゴム10個とえんぴつ15本を，どちらも同じ数ずつ，何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが [テ] 人と [ト] 人の時にうまく配ることができます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講 • 倍数と約数②

たて12cm，横18cmの長方形の中に，すき間がないように同じ大きさの正方形をしきつめていきます。正方形の1辺が何cmのとき，しきつめられるでしょうか。

1辺が1cmの正方形ならしきつめられる

☆　まずは，たて12cmだけにぴったりとしきつめられる正方形の大きさを考えよう

1辺の長さが，　1，2，3，4，6，12cm　ならしきつめられる

↓

12をわりきることのできる数だ

12÷□＝○ ──→ 整数

サンポ

12をわりきることのできる整数を12の約数といいます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

1　2　3　4　6　12　約数の両端からペアを作りかけ合わせると12ができる

$1\times12=12$　　$2\times6=12$　　$3\times4=12$

☆　横だけにしきつめてちょうど18cmになるのは，1辺が何cmの正方形かな？

→　18の約数を考えればいいね　　1，2，3，6，9，18

ペアが作れる

$1\times18=18$　　$2\times9=18$　　$3\times6=18$

☆　たても横もぴったりしきつめられる正方形の1辺は何cmかな？

たて	→	1	2	3	4	6	12
横	→	1	2	3	6	9	18

公倍数に似ている

答え　**1**cm，**2**cm，**3**cm，**6**cmのとき

サンポ

12の約数と18の約数に共通な数を，12と18の公約数といいます。
公約数の中で，一番大きい数を最大公約数といいます。

12と18の公約数　　1，2，3，6

最大公約数　　6

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

18と24の公約数の求め方を考えよう。

18の約数→ 1　2　3　6　9　18
24の約数→ 1　2　3　4　6　8　12　24

答え　公約数　1，2，3，6

【あすかさんの考え】

18の約数→1　2　3　6　9　18→18の約数をかきだす
○　○　○　○　×　×→その中で，24の約数にもなっている数に○をつける

☆　13と9の公約数と最大公約数を求めよう。

13の約数→ 1　13
9の約数→ 1　3　9

答え　公約数　1，最大公約数　1

練習 1

次の組の数の公約数を，全部求めましょう。また，最大公約数を求めましょう。

① (9，15)

9の約数→1　3　9
○　○　×

答え　公約数　1，3
最大公約数　3

② (12，24)

12の約数→1　2　3　4　6　12
○　○　○　○　○　○

答え　公約数　1，2，3，4，6，12
最大公約数　12

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

③（28，42）

28の約数→１　2　4　7　14　28

〇　〇　×　〇　〇　×

答え　公約数　**1，2，7，14**

最大公約数　**14**

④（8，18，24）

8の約数→１　2　4　8

〇　〇　×　×

〇　〇　〇　〇

答え　公約数　**1，2**

最大公約数　**2**

⑤（6，12，27）

6の約数→１　2　3　6

〇　〇　〇　〇

〇　×　〇　×

答え　公約数　**1，3**

最大公約数　**3**

⑥（7，16，23）

7の約数→１　7

〇　×

〇　×

答え　公約数　**1**

最大公約数　**1**

練習 2

ボールペン8本とノート12さつを，どちらも同じ数ずつ，何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが何人だったら，うまく配ることができるでしょうか。

8の約数　→　１　2　4　8

〇　〇　〇　×

答え　**1人，2人，4人**

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

たて８cm，横20cmの方眼紙があります。この方眼紙から同じ大きさの正方形をむだのないように切り取っていきます。正方形１辺の長さが一番大きくなるのは，何cmのときでしょうか。また，その正方形は何まい切り取れるでしょうか。

８の約数　→　１　２　４　８

　　　　　　　○　○　○　×　最大公約数は４

たて　８÷４＝２（まい）　　　横　20÷４＝５（まい）

２×５＝10

答え　４cmのときで，10まい

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈メ　　モ〉

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第13講・確認テスト

(1)　次の組の数の公約数を，全部求めましょう。また，最大公約数を求めましょう。

①　(6，16)
公約数　ア　イ
最大公約数　ウ

②　(15，21)
公約数　エ　オ
最大公約数　カ

③　(32，44)
公約数　キ　ク　ケ
最大公約数　コ

④　(6，15，24)
公約数　サ　シ
最大公約数　ス

⑤　(8，12，30)
公約数　セ　ソ
最大公約数　タ

⑥　(5，13，27)
公約数　チ
最大公約数　ツ

(2)　消しゴム10個とえんぴつ15本を，どちらも同じ数ずつ，何人かの子どもにあまりなく配ろうと思います。子どもが　テ　人と　ト　人の時にうまく配ることができます。

解答例

(1)　ア：1　イ：2　ウ：2　エ：1　オ：3　カ：3　キ：1　ク：2
ケ：4　コ：4　サ：1　シ：3　ス：3　セ：1　ソ：2　タ：2
チ：1　ツ：1

(2)　テ：1　ト：5

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。